



[高级]

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学传播 出版

您现在的位置: 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国际动态

罕见磁波让氧化铜具高温超导性 新发现对于改进超导电线具有重要意义

文章来源: 科技日报 刘霞

发布时间: 2010-11-22

据美国物理学家组织网近日报道,一个国际研究团队使用能量巨大的中子束轰击一种复现了一种异常的包含有氧原子的新磁波。研究人员表示,正是这种磁波让复杂的氧化铜具有杂志“新闻和评论”栏目对这项研究成果进行了引荐,《科学》杂志也对其进行了重点报道。

来自美国、中国、德国、法国的研究人员在美国明尼苏达州大学物理和天文学系助理教授进行了该研究,研究人员表示,新发现对于改进国家电网中使用的超导电线具有重要意义。

超导材料是在一定温度下没有电阻的导体,高温超导材料研究一直是科学家关注的前沿国际商用公司实验室工作的德国科学家贝特诺茨和美国科学家缪勒发现,铜氧化物陶瓷材料出现了超导现象,打破了“氧化物陶瓷是绝缘体”的传统观念,引发了全球科学界的轰动,的诺贝尔物理学奖。

此后,美籍华人学者朱经武、中国物理学家赵忠贤领导的研究小组相继发现了在(194.5℃)有超导现象的超导材料。1987年底,铜氧化物陶瓷材料的临界超导温度纪录又提高至

格雷芬表示,过去25年来,弄清楚复杂的氧化铜为何具有超导性一直是科学家面临的重的出版物有10万多份。

研究人员指出,尽管人们最近已经开始对这些复杂的氧化铜材料进行商业化生产,以是,物理学家一直没有解开为什么这些奇异的材料具有超导性这个谜团。科学界普遍认为,导致其具有超导性的原因。

在新的实验中,研究人员使用能量巨大的中子束来撞击氧化铜晶体。中子本身具有磁性子如何从晶体散射开,研究人员证实了一种包含有氧原子的罕见磁波的存在。格雷芬表示,铜具有超导性的原因所在。